# Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 · Postscheckkonto Dresden 9830

1. Jahrgang | Heft 8 | November 1924

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des sächsischen Pflanzenschutzes werden. Als Mitgliedsbeitrag sind mindestens 5 Gm. für das vom 1. 10.—30. 9. währende Geschäftsjahr an die Gesellschaft zu entrichten. Das Blatt geht sächsischen und auswärtigen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich zu gleichen Bedingungen korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht alsdann das Blatt zum Preise von 2 Gm. für das Geschäftsjahr zur Verfügung.

**Achtung! Fünf Mark Mitgliedsbeitrag für das Geschäftsjahr 1924/25 sind mit beigefügter Zahlkarte baldigst zu überweisen, da nach 1. Dezember die Einziehung durch Postauftrag erfolgen muß.**

Wem Einzelhefte unseres Blattes fehlen, der kann sie von der Geschäftsstelle kostenlos erhalten. Im übrigen sind ausbleibende Hefte ab 15. jeden Monats stets beim örtlichen Bestellpostamte zu reklamieren. Unseren körperschaftlichen Mitgliedern übermitteln wir zur Werbung von Zeitungslesern zum Vorzugspreise von 2 Mark frei Haus in diesen Tagen Probehefte in größerer Zahl, die wir zu verteilen bitten. Auch persönlichen Mitgliedern stehen solche auf Wunsch zur Verfügung, und bitten wir alle, unsere Bestrebungen durch rege Mitgliederwerbung von Person zu Person nach Kräften zu fördern. Baunacke.

## Die Vertilgung von Hederich und Ackersenf.

Von Diplomlandwirt Tempel-Chemnitz.

Wandert man im Sommer durch die Fluren, so sieht man oft schon aus weiter Ferne leuchtend gold- oder schwefelgelbe Felder. Man denkt sofort an Raps oder Rübsen und freut sich darüber, daß die Landwirte tüchtig Kraftfutter für ihr Vieh anbauen. Bei näherer Betrachtung merken wir aber, daß die gelbblühende Pflanze gar nicht eine der erwarteten Kulturpflanzen ist, sondern daß das Feld Hafer oder Gerste tragen soll. Die gelbe Blüte stammt aber von unseren lästigsten Ackerunkräutern, vom Ackersenf (Sinapis arvensis L.) und vom Hederich (Raphanus Raphanistrum L.). Fragt man die Landwirte, warum sie ihr Land so verunkrautet lassen, so bekommt man oft zur Antwort, ja, ich habe schon gespritzt mit Kupfervitriol oder Eisenvitriol, habe auch schon Kalkstickstoff usw. gestreut, aber genutzt hat es nichts und da sehe ich eben zu, was zu ernten ist; der Hederich kommt ja auch nicht jedes Jahr so stark. Diese Auffassung der betreffenden Landwirte ist natürlich durchaus zu verurteilen, denn ihre Mißerfolge hängen zum Teil zusammen mit ungünstigen Witterungseinflüssen zur Zeit der Spritzung. Die Bekämpfung des Hederichs und Ackersenfs ist aber volkswirtschaftlich außerordentlich wichtig. Der Hederich schadet ja nicht allein durch Nährstoffwegnahme und durch das Verdämmen der Kulturpflanzen, sondern in großem Maßstabe auch dadurch, daß er eine Anzahl Schädlinge und Krankheiten der Kulturpflanzen beherbergt.

In einem mir bekannten Falle war auf Siedlungsland der Anbau von Kohlrabi und Kraut unmöglich, da die Pflanzen verkümmerten. Bei einer Besichtigung des betreffenden Feldes stellte sich heraus, daß die Gemüsepflanzen außerordentlich stark befallen waren von der Larve des Kohlgallenrüßlers (Ceuthorrhynchus sulcicollis Payk.). Da der betreffende Anbauer erstmalig Krautgewächse anbaute, so war eine Verseuchung durch öfteren Anbau von Kreuzblütlern nicht möglich. Auf benachbarten Feldstücken war aber ungeheuer viel Hederich zu finden, der zu einem außerordentlich großen Teile die Gallen der betreffenden Rüsselkäferlarve zeigte. Der Krautgewächsbau war also durch die Nähe des Hederichs zunichte gemacht. — In einem anderen Falle wurde mir von einem Landwirt gesagt, daß das Kraut seit ein paar Jahren nicht so recht kommen wollte. Ich sah mir die Pflanzen an und fand starken Befall von Kohlhernie (Plasmodiophora brassicae Woron.). Im Vorjahre stand auf dem betreffenden Schlag stark durch Hederich verunkrauteter Hafer. Auf einem Nachbarfelde wurde ein großer Teil Hederichpflanzen mit Kohlhernie und zum Teil mit Kohlgallenrüßlerlarven befallen vorgefunden. Außer diesen beiden Schädlingen beherbergt der Hederich und Ackersenf außerdem noch die gefürchtete Rüben- oder Hafernematode, den Rapsglanzkäfer, Erdflöhe und andere Schädlinge.

Diese Beherbergung der verschiedensten Räuber unserer Kulturpflanzen und außerdem noch die direkte Schädigung durch Nährstoff-, Wasser- und Lichtentzug macht die Anwendung intensivster Maßnahmen zur Bekämpfung des Hederichs nötig. Vorerst allerdings muß einer Aussaat von Hederichsamen vorgebeugt werden. Dies ist durch gutes Reinigen des Saatgutes, eventuell mit Windfege oder Trieur, leicht zu erreichen.

Die eigentlichen Bekämpfungsmaßnahmen sind bedeutend schwieriger und vor allen Dingen langwieriger, da der Hederich seine Keimfähigkeit außerordentlich lange behält. Es ist festgestellt worden, daß Hederichsamen nach 20 und noch mehr Jahren keimfähig war, allerdings nicht mehr in höchstem Prozentsatze. Welche Maßnahmen stehen uns denn nun zur Bekämpfung dieser schädlichen Unkräuter zur Verfügung? Bisher wurde in erster Linie empfohlen das Spritzen von Kupfer- oder Eisenvitriol, sowie das Streuen von Kalkstickstoff oder von Staubkainit. Wie bereits eingangs erwähnt wurde, verbrennen nur zu oft die Getreidepflanzen und der Hederich bzw. der Ackersenf wachsen infolge der guten Düngung ganz besonders üppig. Das Spritzen oder Streuen soll ja mehrmals im Frühjahre vorgenommen werden. Ja, dazu muß auch der liebe Wettergott genau das Wetter so einrichten, wie es der Landwirt braucht, sonst wächst der Hederich bis über das 4. Blatt und ist gegen die ätzende Wirkung der Spritz- und Streumittel gefeit. Wenn tatsächlich in einem Jahre einmal die Bekämpfung infolge günstiger Witterung erfolgreich war, so kann sie in einem der nächsten Jahre fehlschlagen und der Hederich treibt lustig Samen und verseucht das Land von neuem. Es bleibt also die Bekämpfung durch Spritz- und Streumittel eine außerordentlich unsichere Methode.

Bedeutend besser und vorteilhafter ist die von Prof. Dr. Zade-Leipzig*) vorgeschlagene biologische Methode. Diese beruht darauf, daß Ackersenf und Hederich, wie die meisten typischen Sommerunkräuter zu ihrem Keimen Wechseltemperatur benötigen. Dies zeigte sich besonders in diesem Jahre. Wir hatten zwar einen strengen, langanhaltenden Winter, aber die kalten Nächte, die sog. „Eisheiligen" blieben in diesem Jahre aus. Dadurch wurde die Entwicklung der tierischen Schädlinge stark begünstigt, während andererseits die Sommergetreideunkräuter nicht so stark in Erscheinung traten, denn die großen Unter-

*) Zade, D. L. G. Mitteilungen 1928, S. 283. Ders. Der Flughafer. D. L. G. Arbeiten, Heft 229.

schiede zwischen Tag- und Nachttemperatur fehlten eben. Im Winter 1922 bis 1923 waren im Frühjahr gerade große Temperaturschwankungen zu verzeichnen und die Folge war ein starkes Hederichjahr. Prof. Zade wies bereits in oben erwähnten Schriften darauf hin, daß im Wintergetreide kaum Hederich auftritt, ja, daß die Unkräuter zum Teil sich ziemlich konstant entweder in Winterung oder andererseits in Sommerung und Hackfrüchten finden. Die Wintergetreidearten erzeugen nach seinen Versuchen im Frühjahr eine feststehende Luftschicht, die ähnlich wie ein Federbett oder ein Doppelfenster einen allzu krassen Temperaturaustausch verhindert und somit auch die Keimung von Ackersenf und Hederich, die ja gerade auf starken Temperaturwechsel angewiesen sind, zunichte macht. Auf diese Tatsache ist die Zadesche biologische Bekämpfungsmethode zurückzuführen. Nach ihr muß der Landwirt auf Hederichland die Sommergetreidearten völlig in der Fruchtfolge streichen, dafür ist die Fruchtfolge so umzustellen, daß während 4—5 Jahren Früchte, die bereits im Frühjahr den Boden genügend decken, anzubauen sind. Hierzu gehören unsere Wintergetreidearten, sowie Klee, Luzerne, Gras und andere. Im nächsten Jahre wird sodann eine Hackfrucht eingeschaltet, die aber auch tatsächlich gehackt werden muß. Alsdann erfolgt in den nächsten 4—5 Jahren wiederum der Anbau von Winterung oder dergl., dann wieder Hackfrucht. Diese Fruchtfolge muß aber solange durchgeführt werden bis fast kein Hederich mehr in der Hackfrucht keimt. Da der Hederich meist nur fleckweise auftritt, so ist meist noch genügend Land vorhanden, um den nötigen Hafer anderwärts anzubauen. Es ist aber unbedingt erforderlich, daß das Saatgut vorher auch gut gereinigt worden ist.

Einige mir bekannte Landwirte haben bereits seit längerer Zeit Hafer und Gerste aus der Fruchtfolge der stark befallenen Schläge ausgeschaltet und haben damit auch beste Erfolge gehabt. Sie sagten mir auch, daß dies die einzige Möglichkeit wäre, dem Hederich und Ackersenf beizukommen. Wollen wir hoffen, daß diese Zadesche biologische Unkrautbekämpfung recht bald in allen Hederichgegenden angewandt und möglichst exakt durchgeführt wird, denn die durch die besprochenen Unkräuter verursachten Schäden sind ungeheuer groß, wie die wenigen eingangs erwähnten Fälle bereits zeigen und wie wohl so mancher Landwirt aus eigener Erfahrung weiß.

---

# Erfolgreiche Bekämpfung der Wühlmaus in Feld und Garten.

Von Johannes Schomerus, Landwirtschaftsrat für Obstbau, Dresden.

In Feld und Garten können oft die Wühlmäuse geradezu verheerend auftreten. Namentlich Obstbäume werden gerne von ihnen heimgesucht und oft empfindlich geschädigt. Sind sie doch imstande, in sehr kurzer Zeit das ganze Wurzelwerk zu zerstören. Mancher wertvolle Baum muß infolgedessen eingehen. Mit Fallen und Giften ist den Schädlingen schwer beizukommen. Ich empfehle daher ratsuchenden Obstbesitzern immer Sokalkuchen, ein Mittel, das in den seltensten Fällen versagt, wenn es richtig angewendet wird.

Allerdings lassen sich Sokalkuchen mit Erfolg nur gegen die Wühlmaus, Moll- oder Schermaus, auch Erd- oder Wühlratte genannt, anwenden, nicht etwa gegen Feldmäuse, Ratten oder dergl.

Man muß sich also zunächst davon überzeugen, ob man es auch wirklich mit der Wühlmaus zu tun hat. Das Vorhandensein der Wühlmaus erkennt

man an einem weitverzweigten Röhrensystem dicht unter der Erdoberfläche. Die Gänge laufen meist wagerecht, sind etwa 2—3 Finger breit, dicht unter der Erdoberfläche, dem Rasen usw., teils tiefer gehend. Diese Gänge sind in ihren Wandungen sehr hart und fest gedrückt. Hin und wieder beobachtet man einen Gang, der in ein etwa talergroßes Loch an der Erdoberfläche mündet mit nur ganz geringem Erdauswurf. Ein solcher Gang geht gewöhnlich fast senkrecht nieder bis auf etwa 20—30 cm, um dann in Windungen sich horizontal fortzusetzen. Manchmal ist durch die Wühlarbeit die Erdoberfläche locker und läßt sich eintreten.

Hat man das Vorhandensein von Wühlmäusen festgestellt, so geht man wie folgt vor:

Die dicht unter der Erdoberfläche wagerecht laufenden Gänge werden an einzelnen Stellen von oben vorsichtig freigelegt und in dieselben nach jeder Seite hin 2—3 Brocken des Sokialkuchens gelegt. Bei dem fein ausgeprägten Witterungsvermögen der Wühlmäuse dürfen die Brocken wie überhaupt der ganze Kuchen mit ungeschützten Händen nicht berührt werden. Ich pflege in solchen Fällen alte Lederhandschuhe anzuziehen, bevor ich die Arbeit beginne. Schon beim Freilegen der Gänge ist es von Wichtigkeit, daß die Erde nicht mit den Händen in Berührung kommt. Nach dem Einlegen der Brocken werden die Gänge wieder sorgfältig geschlossen; entweder man deckt ein Rasenstück auf die freigelegten Stellen oder man legt zunächst ein dünnes Holzbrettchen, einen Schiefer oder Glasscherben darüber und bedeckt diesen mit Erde, so daß der Gang wieder abgeschlossen ist und kein Licht eindringen kann. Bei dieser Arbeit ist darauf zu achten, daß die Gänge nicht verstopft werden. Am nächsten Tage werden die betreffenden Stellen vorsichtig abgedeckt, um feststellen zu können, ob die Wühlmäuse den Sokialkuchen angenommen haben. Sind die Brocken verschwunden, so legt man neue in der geschilderten Weise in die Gänge und wiederholt dies so lange, als die Brocken weggenommen werden. Verschwinden die Brocken nicht mehr, so ist anzunehmen, daß die Wühlmäuse eingegangen sind. Bevor man aber die Verfolgung abschließt, überzeugt man sich von der Vernichtung der Wühlmäuse dadurch, daß man kleine Möhren an Stelle der Sokialbrocken in die Gänge legt. Werden diese nicht fortgenommen, so ist daraus zu schließen, daß die Tiere vernichtet sind.

Finden sich trotzdem nach einiger Zeit wieder Wühlmäuse ein, so sind sie in den meisten Fällen von benachbarten Feldern oder Gärten zugewandert. In Gegenden, wo Wühlmäuse stark auftreten, ist daher eine Vernichtung erfolgreich nur dann durchzuführen, wenn gleichzeitig auf allen verseuchten Grundstücken die geschilderte Bekämpfung vorgenommen wird.

---

# Falscher Mehltau an Rosensämlingen.

Von Prof. Dr. A. Naumann-Pillnitz.

In diesem Frühjahr zeigte sich in einer Anzahl größerer Rosenschulen eine eigentümliche Sämlingserkrankung, welche auf einen Pilz aus der Gruppe der falschen Mehltauarten (Peronosporeen) zurückzuführen war. Das feuchte Frühjahrswetter des Mai schien diese Krankheit außerordentlich zu begünstigen. Die jungen Sämlingspflanzen fielen nach Bildung des zweiten und dritten Blättchens um und diejenigen, welche weiter gediehen, zeigten trocken verkümmerte und rötlich gefärbte Blätter. Auf der Blattunterseite konnte man schon mit einer guten Lupe die Sporenbäumchen des falschen Mehltaues erkennen, welche ihre Hunderte von Sporen abschüttelten und vom leisesten Lüftchen über das Saatbeet zur Neuinfektion gesunder Pflanzen tragen ließen. In der Rinde dicht über dem Wurzelhalse fanden sich

dickwandige braune Sporen, die ich anfangs der bekannten Keimlingskrankheit Pythium zuschrieb, zumal der enge Stand der Sämlinge diese Vermutung zu rechtfertigen schien. Genauere Untersuchungen zeigten aber, daß der eigentümliche schnabelartige Hals der Sporangien sich nirgends auffinden ließ, so daß ich nunmehr diese dickwandigen, kugelrunden, braunen Sporen als Dauersporen dieses oben erwähnten falschen Mehltaues ansehen mußte.

Dieselben waren außerordentlich zahlreich in der erweichten Rinde der Sämlingspflanzen aufzufinden. Das weitere Schicksal dieser Dauersporen dürfte nun folgendes sein: Die absterbenden Pflänzchen, welche nicht aus den Saatbeeten entfernt wurden, verwesen zumal in einer Regenperiode. Die Dauersporen werden dadurch frei und entlassen schließlich zahlreiche bewegliche Schwärmsporen, welche, mit dem Regen verschwemmt, an neue Pflanzen gelangen und die Krankheit rasch verbreiten können. Es ist nun nicht ausgeschlossen, daß in der Erde von Saatbeeten solche Dauersporen auch durch das Jahr hindurch lebensfähig erhalten werden und erst im nächsten Jahre in den regenreichen Frühjahrsmonaten ihre Schwärmsporen entlassen, somit also die Krankheit auch im nächsten Jahre an neuen Sämlingen erzeugen können. Oft hat man die Sämlinge bereits in Freilandbeete pikiert in der Hoffnung, daß sie sich bei dem entfernteren Abstande voneinander ausheilen werden. Dadurch können natürlich auch solche Freilandbeete teils durch Blattsporen, teils durch die Rindensporen verseucht werden.

Der beschriebene falsche Mehltau scheint identisch zu sein mit der in meinem Buche*) erwähnten Peronospora sparsa Bertf., die, aus Englands Rosentreibereien bekannt, 1876 in Berlin auftrat und später in Rosensaatbeeten in Schlesien starke Verheerungen anrichtete. Wie in Hollands Treibereien einzelne Edelsorten verschont blieben, so sind auch unter den Caninasorten die Saxa von dem Pilze verschont geblieben.

Nun einige Worte zur Bekämpfung:

Aus den hier geschilderten Lebensverhältnissen geht unzweideutig hervor, daß eine Bekämpfung nur durch ein Abtöten der in und auf der Erde befindlichen Sporen möglich wird. Selbst wenn man Saatbeete verlegte, so wie man stets mit den Freilandquartieren wechselt, könnte durch Verwehung der winzigen und leichten Sporen, durch Übertragung mit Arbeitsgeräten, durch Anhaften von Erde an den Sohlen immer noch eine Übertragung der Krankheit in die neuen Quartiere möglich sein.

Das allersicherste bleibt daher eine Abtötung der Sporen in den verseuchten Kulturböden. Hierzu dient die Bodendesinfektion. Als Desinfektionsmittel kann man verwenden Einbringen von gebranntem Kalk oder schwachen Gaben von Kupfervitriol, Behandeln mit dem leicht vergehenden Schwefelkohlenstoff, Gießen der Beete mit $^1/_2$ %iger Formalinlösung oder Vermischung des Bodens mit Uspulun. Die bequemste und billigste Methode erscheint mir noch immer das Gießen zu desinfizierender Flächen mit $^1/_2$ %iger Formalinlösung, freilich muß dies mindestens 14 Tage vor Aussaat oder Bepflanzung geschehen.

In unserem Falle würde sich also die Bekämpfung folgendermaßen gestalten:

1. Die Saatbeete werden bereits im Herbste mit einer 1 %igen Formalinlösung überbraust, derart, daß auf etwa 1 qm 2—3 Liter dieser Flüssigkeit mit einer Gießkanne verteilt werden. Dabei ist ein Aufdecken der mit Formalinlösung abgescheuerten Bretter zu empfehlen.
2. 14 Tage vor der Aussaat der Rosensamen ist in ähnlicher Weise nach dem Umgraben mit einer $^1/_2$ %igen Formalinlösung zu gießen.

   Das käufliche Formalin ist 40 %ig, so daß zur Herstellung von 1 %iger Lösung auf 10 Liter Wasser (= eine Gießkanne) 250 ccm = $^1/_4$ Liter des käuflichen Formalin (Formaldehyd), bei einer $^1/_2$ %igen Formalinlösung 125 ccm = $^1/_8$ Liter kommen.

*) Naumann, Die Pilzkrankheiten gärtnerischer Kulturgewächse und ihre Bekämpfung, Dresden 1907 (C. Heinrich).

3. Die Pikierbeete sind 14 Tage vor dem Pikieren ebenso zu behandeln. Für ein Pikierbeet von 18 m Länge und 1,10 m Breite = rund 20 qm würden somit 750 ccm = $^3/_4$ Liter Formalin nötig sein.
4. Sollte doch noch ein Infektionsherd nach der neuen Aussaat erscheinen, so sind die erkrankten Pflänzchen mit einem Schutzgürtel von etwa 20 cm auszuheben, die geräumte Fläche ist mit 1 %iger Kupfervitriollösung zu desinfizieren und die gesunden Pflanzen sind mit $^1/_2$ %iger Kupferkalkbrühe zu behandeln.

Um ganz sicher zu sein, könnte natürlich auch ein Beizen des Saatgutes erfolgen, und es müßte streng darauf gesehen werden, daß zum Stratifizieren ausgescheuerte Behälter und einwandfreier Sand genommen werden.

Die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Verfahren ist vom Züchter selbst zu prüfen.

---

# Die Verbreitung von Kartoffelkrebs durch tierischen Kot.

Von Diplomlandwirt Tempel-Chemnitz.

Im Herbste 1923 wurde mir ein Auftreten von Kartoffelkrebs auf hiesigem Schlachthofgelände bekannt. Es handelte sich um Land, welches Schlachthofarbeitern zum Kleingarten- bzw. Feldgemüsebau zur Verfügung gestellt wurde. Das Auftreten von Kartoffelkrebs ist ja leider in Sachsen keine Seltenheit mehr. In diesem Falle war jedoch eine nähere Untersuchung angebracht, da auch in einer anderen sächsischen Großstadt Kartoffelkrebs gerade auf von Schlachthofarbeitern bewirtschaftetem Lande auftrat. Ich erkundigte mich bei den betreffenden Anbauern über den Saatgutbezug, über das erste Auftreten und über die Bearbeitung des Bodens, insbesondere über die Düngung. Das Saatgut ist sicher als rein zu bezeichnen, da bei Anbau desselben Saatgutes auf anderen Feldstücken kein Kartoffelkrebs festgestellt werden konnte. Erstmalig trat der Krebs eben im Jahre 1923 auf. Eine Saatgut- und Bodeninfektion scheidet demnach vollkommen aus, zumal da auch in weiter Entfernung des Seuchenherdes kein Krebs festgestellt wurde. Es lag also die Möglichkeit der Infektion durch Dünger nahe, und es scheint dies tatsächlich der Fall zu sein, denn einige Arbeiter hatten die Gewohnheit, die Pflanzkartoffeln direkt in Kuhfladen einzupacken und dann zu pflanzen. Gerade diese Parzellen waren am stärksten befallen, während auf denen anderer Anbauer nur kleinere Krebsherde auftraten. Der Dünger wurde direkt dem Schlachthofe entnommen. Es war naheliegend, anzunehmen, daß Rinder, eventuell Auslandstiere, an welche anderenorts krebskranke Kartoffeln gefüttert worden waren, den Kartoffelkrebs durch ihren Kot übertragen haben.

Da meines Wissens noch keine Versuche der Kartoffelkrebsübertragung durch tierischen Kot angestellt worden sind, obwohl schon anderenorts mehrfach auf die Möglichkeit einer derartigen Übertragung hingewiesen wurde, so stellte ich einen Versuch der Krebsübertragung durch tierischen Kot an.

Dem Futter eines Kaninchens, welches mit gekochten Kartoffeln gefüttert wurde, mischte ich zerbröckelte Teile einer rohen Krebsgeschwulst bei. Sofort nach dem Füttern wurde das Versuchstier dem Fütterungsstalle entnommen und in einem separierten Stalle untergebracht, um eine direkte Verschleppung von Pilzsporen, welche ja möglicherweise in die Streu gelangen könnten, zu verhüten. Der Kaninchenmist vom ersten bis fünften Tage wurde zur Infizierung eines Versuchsstückes verwendet, auf welches Anfang Mai je fünf Knollen

Pirola und Zeitgeist gepflanzt wurden. Das Saatgut war durchaus einwandfrei, da die beiden Kartoffelsorten von anderen Versuchen her schon mehrfach nachgebaut waren. Außerdem war der Boden völlig keimfrei, da an der betreffenden Stelle vor zwei Jahren bereits stark krebsanfällige, aber gesunde Kartoffelsorten standen, die nicht krebsbefallen waren, und da ich überhaupt erstmalig Versuche mit Kartoffelkrebs anstellte. Anfang Oktober wurden die Kartoffeln auf der infizierten Parzelle geerntet mit dem Erfolg, daß von Pirola 4 und von Zeitgeist 3 Stauden stark erkrankt waren. Teilweise konnten an den Stolonen bis walnußgroße Krebsgeschwülste festgestellt werden. Bestätigt wurden diese Versuche noch durch einen Gefäßversuch im Gewächshause, bei dem schon Anfang September Kartoffelkrebs festgestellt werden konnte nach der Frühjahrsverseuchung durch den betreffenden Kaninchenmist. Es dürfte durch diese Versuche einwandfrei festgestellt sein, daß die Sporen des Kartoffelkrebspilzes (Chrysophlyctis endobiotica Schilb.) im Verdauungskanal von Kaninchen nicht abgetötet werden, somit eine Übertragung durch den Kot stattfinden kann. Bei Rindern, Schweinen und Schafen konnte ich entsprechende Versuche leider nicht anstellen, da diese Tiere meist nur kurze Zeit im Schlachthofe stehen, so daß die Sporen möglicherweise bis zur Schlachtung den Magen-Darmkanal noch gar nicht passiert haben. An einen Landwirt in dieser Frage heranzutreten, hielt ich für außerordentlich gefährlich, da ich ja möglicherweise für eine Krebsübertragung schadenersatzpflichtig gemacht werden könnte, zumal da Gott sei Dank in hiesiger Gegend die Landwirte noch nicht mit Kartoffelkrebs verseucht sind.

Die Feststellung der Kartoffelkrebsübertragung durch den Kot zeigt uns deutlich die Gefahren einer dauernden Einschleppung von Krebs durch Auslandstiere aus verseuchten Ländern. Da der Schlachthofdünger sehr gern von Landwirten gekauft wird, so ist natürlich eine Verseuchung der betreffenden Landwirte leicht möglich. Es wäre deshalb dringend nötig, daß diejenigen Landwirte, welche Schlachthofdünger beziehen, öfters auf Krebsbefall kontrolliert werden. Weiterhin ist der Anbau von Kartoffeln den Schlachthofangestellten zu untersagen. Dafür können diese ja auf ihrem Pachtlande weit teuerere Gemüse bauen, so daß eine Schädigung der betreffenden Anbauer durch das Kartoffelbauverbot nicht besteht. Im Interesse des deutschen Kartoffelbaues wäre eine derartige Verordnung aber unbedingt erforderlich.

---

# Pflanzenschutz, Industrie und Pflanzenbau.

Von Dr. Baunacke.

Verglichen mit ihren um vieles älteren Schwestern, d. h. der Human- und der Veterinärmedizin, führt die noch jugendliche Pflanzenheilkunde oder der Pflanzenschutz leider noch immer ein außerordentlich kümmerliches Dasein. Sie verfügt nicht, wie jene, über jahrhundertealte Erfahrungen. Der dauernden Vervollkommung ihres Wissens dienen nicht, wie jenen, wohlausgestattete wissenschaftliche Fakultäten an Universitäten und Hochschulen aller Kulturländer. Spezialinstitute, entsprechend den zahllosen Kliniken und Krankenhäusern jener, fehlen ihr zur Gewinnung wichtigster Erfahrungen und zur Lösung schwierigerer Einzelfragen nahezu völlig, und bis auf wenige größere verfügen die meisten der noch recht dünn gesäten Pflanzenschutzpflegstätten noch immer nur über durchaus unzureichende wissenschaftliche Behelfsmittel. Dabei ist die Zahl der dem Pflanzenschutze hauptberuflich dienenden wissenschaftlichen Arbeitskräfte noch verschwindend gering gegenüber dem Heere von

fachlich wohlgeschulten Spezialforschern und Ärzten der Human- und der Veterinärmedizin. Die Arbeitsbedingungen des Pflanzenschutzes sind also nicht leichte. Sie stehen vor allem aber in schwer zu vereinbarendem Gegensatze zum Umfange seines Aufgabenkreises.

Dient die Humanmedizin nur der Gesunderhaltung einer Einzelart, d. h. der des Menschen, die Veterinärmedizin im wesentlichen aber der einiger weniger, wichtiger Haustierarten, so hat sich die Pflanzenheilkunde zu befassen mit der Erforschung des Wesens und der Bekämpfung zahlreicher Schädlinge, Krankheiten und sonstiger Schädigungen von nahezu ebenso zahlreichen, ihrem Wesen und ihren Bedürfnissen nach aber sehr verschiedenen Kulturpflanzenarten. Deshalb steht auch sie, vielleicht mehr noch als Human- und Veterinärmedizin, vor noch vielen ungelösten Rätseln und muß auf die Lösung der volkswirtschaftlich wichtigsten Fragen ihres Aufgabengebietes vorerst noch ihr Hauptaugenmerk richten. Wer aber um ihren Werdegang, ihre Hilfsmittel und ihre bisherigen Arbeitserfolge Bescheid weiß, der wird doch gern zugeben, daß ihrer Arbeit schon recht wertvolle Fortschritte in der praktischen Schädlingsbekämpfung zu verdanken sind.

Zur Erreichung seiner Ziele hat der Pflanzenschutz zwiefache Arbeit zu verrichten: Er muß einmal neue Mittel und Wege zur Schädlingsbekämpfung zu schaffen suchen, andererseits aber als wirksam und wirtschaftlich brauchbar erkannte Pflanzenschutzmittel und -maßnahmen ihrer Art und Anwendung nach dem Pflanzenbauer bekannt machen. Eines ist so wichtig wie das andere, denn es wäre sinnlos, immer neue Wege zur Schädlingsbekämpfung ausfindig zu machen, ohne zugleich auch ihre Befolgung zu fördern. Diese doppelt gerichtete Arbeit des Pflanzenschutzes bedingt aber sein Verhältnis einerseits zur Pflanzenschutzmittelindustrie, andererseits aber zur Pflanzenbaupraxis.

Bei der Ausfindigmachung wirksamer Pflanzenschutzmittel geht man auch heute noch zumeist wohl solange im Wege des Ausprobierens der Wirkung möglichst vieler verschiedener Chemikalien auf den zu vernichtenden Pflanzenschädling oder die zu unterdrückende Krankheit vor, bis sich eines von ihnen als tötlich wirkend auf den zu vernichtenden Schädling oder Pilz erweist. Wird das so gefundene Mittel in wirksamer Stärke von der zu schützenden Pflanze vertragen und widersteht es äußeren Einflüssen lange genug, um zu voller Wirkung zu kommen, so ist damit seine praktische Verwendbarkeit als Pflanzenschutzmittel gesichert. Andernfalls muß versucht werden, es durch Zusatz von Abstumpfungsmitteln unschädlich für die Pflanze und durch Beigabe eines Haftmittels widerstandsfähig gegen Regen usw. zu machen, ohne daß damit zugleich seine Wirksamkeit dem Schädlinge gegenüber herabgesetzt wird. So erhält man teils sehr einfach herzustellende und zu verwendende Pflanzenschutzmittel, teils aber solche von umständlicherer Zusammensetzung, die sich nicht jedermann selber herzustellen vermag und die, unsachgemäß zubereitet, nur allzuleicht mehr Schaden als Nutzen stiften. Muß auch zugegeben werden, daß auf diese Weise schon zahlreiche hochwirksame Pflanzenschutzmittel entdeckt worden sind, haftet solchem Vorgehen doch der Mangel an, daß bis zum brauchbaren Endergebnis viel Fehlarbeit völlig nutzlos geleistet werden muß. Ist deshalb das Verfahren des Probierens schon an sich unrationell, so verbürgt es auch nur in durchaus ungenügender Weise die Ausfindigmachung der wirtschaftlich l o h n e n d s t e n Mittel und Wege zur Schädlingsbekämpfung. Die Praxis verlangt aber nicht Schädlingsbekämpfungsmittel schlechthin, sondern wirksamste und in ihrer Anwendung lohnendste. Es gibt aber leider nur allzuviele Kulturpflanzenschädlinge, denen so ohne weiteres gar nicht beizukommen ist.

Seitdem sich der Aufgaben des Pflanzenschutzes die Biologie annahm, konnte auch die Pflanzenschutzmittelerforschung mehr als bisher auf biologisch gesicherte Grundlagen gestellt werden. Immer mehr hat es sich dabei gezeigt, daß die rationellste Form der Schädlingsbekämpfung nur durch tiefgreifende Erforschung des Wesens der zu bewältigenden Organismen tierischer oder pflanzlicher Art mit Sicherheit zu finden ist. Es gilt nicht nur, unter Schonung der Pflanze den Schädling überhaupt wirksam zu treffen, sondern in seinem Entwicklungsgange denjenigen Angriffspunkt ausfindig zu machen, dessen zweckmäßige Ausnutzung das Vorgehen gegen ihn am wirksamsten und deshalb wirtschaftlich lohnendsten erscheinen läßt. Ist auch dieser biologische Weg der Pflanzenschutzmittelerforschung vielleicht noch mühsamer als der des mechanischen Probierens, so führt er doch viel sicherer zum endgültigen Ziele der Schädlingsbekämpfung. Die bei seiner Verfolgung zu leistende Forscherarbeit aber kommt in vollem Umfange der Bereicherung unseres Wissens vom Wesen der Schädlinge und Krankheiten überhaupt zugute. Sehr oft aber gelingt es so, mit der zunächst gestellten Bekämpfungsfrage zugleich auch solche von umfassenderer und grundlegender Bedeutung zu lösen oder doch ihrer Lösung um ein gut Teil näher zu bringen. Schon deshalb verdient diese Methode der Pflanzenschutzmittelerforschung vor jener primitiveren entschieden den Vorzug, denn wir werden das Heer der Kulturpflanzenschädlinge um so wirksamer zu überwältigen vermögen, je genauer wir seine einzelnen Vertreter in allen ihren Entwicklungsformen, ihren Bedürfnissen und Schwächen kennen.

Die Ausfindigmachung neuer Pflanzenschutzmittel ist also keine so einfache Sache, wie das manchem erscheinen mag. Das immer reger werdende Interesse des Pflanzenbaues an einer wirksameren Schädlingsbekämpfung hat die Inanspruchnahme der amtlichen Pflanzenschutzpflegstätten sehr erfreulicherweise in rasch zunehmendem Maße gesteigert. Das Mißverhältnis zwischen den ihm zu Gebote stehenden Behelfsmitteln und dem Umfange seiner Aufgaben ist damit für den Pflanzenschutz zugleich aber immer ärger fühlbar geworden. Soweit er unter diesen Umständen heute überhaupt noch auf die Neuschaffung von Pflanzenschutzmitteln auf Grund eigener biologischer Forschungsergebnisse zukommen kann, ist er, wenn nicht schon bei ihrer Ausarbeitung, so doch — mit ganz vereinzelten Ausnahmen — bei ihrer praktischen Nutzbarmachung in weitestgehendem Maße auf die Hilfe der Industrie angewiesen. Was aber hinsichtlich der Pflanzenschutzmittel gilt, das gilt in gleicher Weise für Pflanzenschutzgeräte. Der Pflanzenschutz verfügte heute jedenfalls noch längst nicht über soviel wertvolles Rüstzeug für den Kampf gegen die Kulturpflanzenschädlinge und -krankheiten, wenn es ihm nicht gelungen wäre, die viel umfassenderen Mittel und Möglichkeiten der Industrie seinen Arbeitszielen nutzbar zu machen, d. h. die Industrie für die Mitwirkung an der Lösung seiner Aufgaben zu gewinnen.

Gute Erfolge solcher Zusammenarbeit haben die Industrie in immer steigendem Maße veranlaßt, ihre Aufmerksamkeit der Herstellung brauchbarer Pflanzenschutzmittel zuzuwenden. Manche Fabriken haben sich ihr mehr oder minder gänzlich gewidmet. Bedeutende Firmen der chemischen Industrie aber sind bei gelegentlicher Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutze nicht stehengeblieben, sondern haben eigene, mit Spezialwissenschaftlern gut besetzte Pflanzenschutzforschungsstätten geschaffen, die neben der Ausfindigmachung neuer der steten Vervollkommnung altgeläufiger Pflanzenschutzmittel dienen. Vieles wertvolle Neue ist so im Verlaufe der letzten Jahre geschaffen worden, vieles Altbewährte wurde in handlichere gebrauchsfertige Form gebracht,

dessen vordem notwendige Selbstherstellung so häufig folgenschwere Fehler mit sich brachte. Kann es angesichts so kostspieliger Bemühungen dem Pflanzenschutzmittelhersteller gewiß nicht verdacht werden, wenn er das Herstellungsverfahren eines mit erheblichem Kostenaufwande ausfindig gemachten Pflanzenschutzmittels nicht der alsbaldigen müheloſen Nachahmung preisgeben will, sondern es sich durch Patenterwerbung schützen läßt und als Geheimmittel in den Handel bringt, so wird man es ihm andererseits auch nicht verargen dürfen, wenn er beim Vertriebe des Mittels die ihm entstandenen Unkosten und einen lohnenden Verdienst möglichst rasch hereinzubringen sucht. Kann doch ein auch noch so wertvoll erscheinendes Pflanzenschutzmittel nur allzubald von einem Konkurrenzmittel derart an Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit oder Handlichkeit übertroffen werden, daß sein weiterer Absatz Schwierigkeiten begegnen muß, sofern dem Hersteller seine Verbesserung nicht alsbald gelingt. Für weitere fruchtbare Mitarbeit an der Vervollkommnung unserer Waffen gegen das Heer der Kulturpflanzenfeinde wird aber die Aussicht auf lohnenden Verdienst für die Industrie wohl immer der wirksamste Ansporn bleiben. Eine unerträgliche Überspannung der für handelsübliche Pflanzenschutzfabrikate zu zahlenden Preise wird aber allein schon verhindert durch die Notwendigkeit, daß der Preis im rechten Verhältnis zum Anwendungserfolge stehen muß, wenn ein Pflanzenschutzmittel auf die Dauer überhaupt verkäuflich bleiben soll. Der ständig wachsende Konkurrenzkampf auch auf dem Gebiete der Pflanzenschutzmittelerzeugung wird aber weiterhin als wichtiger Preisregulator sich geltend machen.

Der Pflanzenbaupraktiker zeigt sich neu auftauchenden Pflanzenschutzerzeugnissen gegenüber gewöhnlich zunächst sehr argwöhnisch und tut gut daran. Bringen doch Gelegenheitsfabrikanten hin und wieder mit besonders vielversprechender Reklame Mittel in den Handel, denen die Bezeichnung „Pflanzenschutzmittel" in der Tat nicht zukommt. Gewarnt sei vor allem vor Universalmitteln! Es kann solche in der Schädlingsbekämpfung nicht geben, wer aber das Gegenteil behauptet, verstößt gegen alle bisherigen biologischen Erfahrungen und also wohl auch gegen die Wahrheit. Tatsächlich werden ja Pflanzenschutzmittel, die den Namen „Schwindelmittel" mit vollstem Rechte verdienen, bei weitem nicht so häufig angeboten, wie manche Pflanzenbauer anzunehmen geneigt sind. Öfter noch tauchen im Handel Mittel auf, deren nachher sich erweisende Unwirksamkeit nicht auf Betrugsabsicht, sondern auf mangelnde Vorsicht und Sachkenntnis ihres Herstellers zurückzuführen ist. Der Erfindungseifer mancher Praktiker und die Leichtfertigkeit in der Beurteilung der Wirksamkeit ihnen zur Erprobung vom Hersteller überlassener Versuchsmengen tragen die Hauptschuld an solcher Selbsttäuschung des Erzeugers. Gibt es doch in der Tat kaum ein einziges neu auftauchendes Pflanzenschutzmittel, das nicht von zahlreichen — leider oft auch recht angesehenen — Praktikern des Pflanzenbaues lobend begutachtet worden wäre, um sich nachher doch sehr rasch als völlig unwirksam zu erweisen. Solche Praktiker schädigen nur ihre Berufsgenossen und sollten sich selber sagen, daß zur Beurteilung der Wirkung eines Pflanzenschutzmittels doch noch ein wenig mehr gehört als zwei gesunde Augen und ein gesunder Menschenverstand, nämlich weitgehende biologische Kenntnis des zu bekämpfenden Schädlings und der zu schützenden Pflanze selber. Auf der anderen Seite aber wird häufig genug auch unberechtigt über Unwirksamkeit an sich sehr wertvoller Mittel geklagt von solchen, die sich nicht die Mühe nehmen, der Gebrauchsanweisung bei der Anwendung aufs peinlichste genau zu folgen. Das aber ist bei nahezu allen brauchbaren Pflanzenschutzmitteln erste Vorbedingung jeden Erfolges überhaupt.

Selbstverständlich wird es unter den als wirksam anerkannten Pflanzenschutzerzeugnissen jederzeit solche von besserer bzw. geringerer Wirksamkeit geben, ohne daß deshalb die Ausschaltung der weniger wirksamen unter allen Umständen gefordert werden müßte. Jedes noch so hervorragende Pflanzenschutzmittel hat eben doch auch neben seinen Vorzügen Mängel, die hier in der Wirksamkeit, dort in der Handlichkeit, oder aber der Preiswürdigkeit zum Ausdrucke kommen und bei der Auswahl für den Einzelfall berücksichtigt werden müssen. Wird man z. B. dem in Pflanzenschutzarbeiten Geübten ein hochwirksames, bei unsachgemäßer Handhabung aber leicht auch Schaden stiftendes Mittel, unbedenklich in die Hand geben können, so wird man andererseits dem noch Ungeübten meist besser zu einem leicht zu handhabenden Mittel raten, auch wenn es die hohe Wirksamkeit des anderen nicht erreicht, deshalb wiederholt angewandt werden muß, aber für die Pflanze doch völlig ungefährlich ist. In ähnlicher Weise wird man auch bei der Empfehlung gifthaltiger Mittel stets die gegebenen Umstände berücksichtigen müssen. Im übrigen aber darf sich der Verbraucher von Pflanzenschutzmitteln wohl der Zuversicht hingeben, daß die vom Pflanzenschutze als reell anerkannte Pflanzenschutzmittelindustrie ihren einmal erworbenen guten Ruf durch betrügerische Angebote nicht ungestraft aufs Spiel setzen würde.

Daß bezüglich der so zahlreich auf den Markt gelangenden Pflanzenschutzmittel und -geräte eine schonungslose Trennung der Spreu vom Weizen vorgenommen wird, liegt schon im Interesse des Ansehens des Pflanzenschutzes selber. Es liegt aber auch im Interesse der reellen Industrie und vor allem in demjenigen des Pflanzenbauers. Wie kann er sich also gegen Übervorteilung durch unlautere Pflanzenschutzmittelangebote wirksam schützen? Dadurch, daß er ihm noch unbekannte Mittel nicht kauft, ohne sich zuvor beim Pflanzenschutzdienste kostenlose Auskunft über deren Zuverlässigkeit geholt zu haben. Der aber ist unablässig bemüht, über jedes neu auftauchende Pflanzenschutzmittel so rasch als möglich ein abschließendes zuverlässiges Urteil zu gewinnen, indem er entweder selber zur Erprobung schreitet, oder, wenn ihm dazu passende Gelegenheit fehlt, die Erfahrungen anderer amtlicher Pflanzenschutzpflegstätten einholt. Als staatliche Wohlfahrtseinrichtung darf der sächsische Pflanzenschutzdienst das Vertrauen für sich beanspruchen, daß er sein Urteil völlig unbeeinflußt fällt. Der Praktiker soll sich deshalb an die Mittel halten, die er besonders empfiehlt, von Versuchen auf gut Glück absehen und vor allem die Begutachtung von Pflanzenschutzmitteln und -geräten dem Pflanzenschutze selber überlassen. Durch Einrichtung einer Vertrauensstelle für den Bezug einwandfreier Pflanzenschutzmittel beim Landessaatbauverein für Sachsen beim Landeskulturrate hat der Pflanzenschutz für weitere Sicherung des Verbrauchers gegen unlautere Angebote Sorge getragen. Diese doppelte Sicherung des Pflanzenbaues gegen Übervorteilung hat bereits gute Früchte getragen. Entsprechende Warnungen des Pflanzenschutzdienstes haben untaugliche Mittel, die in Sachsen angeboten wurden, sehr rasch wieder zum Verschwinden gebracht und es bleibt nur zu wünschen, daß sich auch der Wiederverkäufer von Pflanzenschutzmitteln dieser Sicherungen in immer zunehmendem Maße bedienen möge, ehe er durch Aufnahme des Vertriebs untauglicher Mittel sich der Gefahr aussetzt, geschädigt zu werden. Die reelle Pflanzenschutzmittelindustrie aber hat an der Empfehlung ihrer Mittel durch den Pflanzenschutzdienst so großes Interesse, daß sie jene Sicherungen nicht nur nicht umgeht, sondern die alsbaldige amtliche Erprobung ihrer Mittel sogar erbittet und fördert.

Gehen aber Pflanzenschutzdienst, Pflanzenbaupraxis und reelle Pflanzenschutzmittelindustrie, verbunden durch das gleiche Interesse an einer gedeih-

lichen Fortentwicklung des Pflanzenschutzes, auch in der Pflanzenschutzmittelfrage vertrauensvoll zusammen, wird es weiterer Sicherungen des Verbrauchers gegen Übervorteilungen sicher nicht bedürfen. Wer sich der bestehenden nicht bedient, ist selber schuld daran, wenn er geschädigt wird und soll sich auch selber zum Rechte verhelfen. Einzelner Unvorsichtiger wegen kann und darf aber der Pflanzenschutz heute auf die Mitarbeit der Industrie bei der Schärfung seiner Waffen ebensowenig mehr verzichten, wie die Humanmedizin auf die Hilfe der Heilmittelindustrie. Und deshalb soll man diese Mitarbeit nicht ohne Not zu erschweren suchen durch lähmenden Zwang, sondern daran denken, daß freier Wettbewerb am ehesten Fortschritte zeitigt.

## Schädlingskalender.

Die Natur rüstet sich zum Winterschlafe und damit hebt auch für den Pflanzenbauer eine Zeit größerer Ruhe an. Die letzten Früchte des Feldes sind in Scheune, Miete und Keller eingelagert und die Vorbereitungen für das neue Erntejahr beendet. Da glaubt mancher, er brauche sich jetzt auch um den Pflanzenschutz nicht zu kümmern und könne die Hände bis zum Frühjahr in den Schoß legen. Das ist aber eine ganz verkehrte Anschauung. Gerade im Winter gilt es, eine ganze Reihe von Bekämpfungsarbeiten durchzuführen, wenn man der Wiederkehr von Krankheiten und Schädlingen einen Riegel vorschieben will.

Schon an den eben aufgelaufenen Wintersaaten können sich dem aufmerksamen Beobachter manche Schädigungen zeigen. So findet man auf den jungen Pflanzen nicht selten grauweiße filzartige Blattflecken, die vom Mehltau herrühren, oder rostgelbe stäubende Pusteln, die ihre Entstehung dem Braunrost (Roggen) oder dem Gelbrost (Weizen) verdanken. Beide Pilzkrankheiten werden durch dichten Stand, starke Stickstoffdüngung und feuchte Witterung begünstigt. Rationelle Bekämpfungsmaßnahmen sind nicht bekannt und bei dem meist geringen Umfang des Schadens auch nicht erforderlich. Größer sind die Schäden, welche durch den Schneeschimmel (Fusarium) an den jungen Saaten angerichtet werden. Seine Gegenwart erkennt man an dem mehr oder weniger lückenhaften und zögernden Aufgang der Saat oder an dem fleckenweisen Zurückbleiben der jungen Pflanzen. Durch Nachgraben an den Fehlstellen stellt man fest, daß die Körner zum Teil überhaupt nicht gekeimt, zum Teil nur schwache, korkzieherartig gekrümmte Keime entwickelt haben. Über geeignete Vorbeugungsmaßnahmen wurde bereits im vorigen Hefte Näheres mitgeteilt. Jetzt ist es zur Bekämpfung zu spät. Man kann nur durch allgemeine Kulturmaßnahmen die Pflanzen soweit zu kräftigen versuchen, daß der Schaden sich in erträglichen Grenzen hält. Bei starkem Befall müssen die Schläge im Frühjahr neu bestellt werden. Sehr lästig werden vielfach auch Drahtwürmer und andere Bodenschmarotzer, wenn man deren Bekämpfung bei der Bestellungsarbeit versäumt hat. Durch Walzen und Kopfdüngung mit Kainit, wenn die Boden- und Witterungsverhältnisse das gestatten, läßt sich eine Verminderung des Schadens erzielen.

Mit Rücksicht auf die wertvolle Hilfe, welche unsere Singvögel uns im Kampfe gegen manche Schädlinge leisten, verdienen die Bestrebungen des Vogelschutzes seitens aller Landwirte und Gartenbesitzer rege Förderung. Gerade der November ist die geeignetste Zeit, Nistgelegenheiten für diese zu schaffen. Nähere Anweisung findet der Leser in dem Abschnitte „Vogel- und Nützlingsschutz“ dieses Heftes.

Der Kampf gegen die Feldmäuse, die sich heuer in manchen Bezirken stark vermehrt haben und sowohl die geernteten Halm- und Hackfrüchte, als auch besonders die Kleeschläge bedrohen, wird zwar am besten gegen Ende des Winters durchgeführt, kann aber auch schon jetzt begonnen werden. Schober und Feldscheunen schützt man gegen das Eindringen von Mäusen, indem man ringsherum einen 25—30 cm tiefen Graben mit glatten, senkrechten Wänden und einigen tieferen Löchern auf der Sohle zieht. Kartoffel- und Rübenmieten werden durch Einlegen von Nadelzweigen (Wacholder) in die Mietendecke geschützt. In geschlossenen Räumen kann man sich der im Handel befindlichen Mäusefallen bedienen; im Freien ist deren Anwendung zu umständlich und kostspielig. Hier nimmt man seine Zuflucht besser zu Giften, Räuchermitteln oder Bakterienpräparaten. Als Giftmittel haben sich Strychnin- und Arsengetreide sowie Schwefelkohlenstoff bewährt. Aus Gründen der Sparsamkeit empfiehlt es sich, einige Tage vorher auf der befallenen Fläche sämtliche Mäuselöcher zuzutreten, damit man die noch bewohnten, d. h. wiedergeöffneten Baue erkennt. Wenn die Beschaffenheit des Geländes ein Aufsuchen der Mäuselöcher erschwert, wie z. B. auf Wiesen, Kleeäckern, an Grabenböschungen usw.

verdient die Ausräucherung den Vorzug. Man benutzt hierbei zweckmäßig einen Räucherapparat, wie die von der Firma John Schröder & Sohn, Dresden-A. in den Handel gebrachte „Schwefelkanone". Die Anwendung von Bakterienpräparaten kommt im Herbst wegen der nassen Witterung weniger in Frage als im Frühjahr.

Wo sich in Scheunen und Ställen Ratten unliebsam bemerkbar machen, gehe man mit Fallen, Phosphorlatwerge oder Meerzwiebelpräparaten (Ratinin) gegen sie vor. Bei der Schlauheit der Tiere ist ein wiederholter Wechsel in der Bekämpfungsmethode sowie in der Auswahl der Köder erforderlich.

Von besonderer Wichtigkeit ist die winterliche Schädlingsbekämpfung im Obstgarten. Hier gilt es vor allem, die Stämme und Äste von Moosen, Flechten und der alten Borke, die in ihren Rissen zahlreichen Schädlingen im Winter Unterschlupf gewährt, vermittels eines Baumkratzers zu befreien. Der Abputz ist zu verbrennen. Die gesäuberte Rinde wird mit einem Anstrich von Kalkmilch versehen, der man 10 % Obstbaumkarbolineum zusetzt. Weiter ist alles dürre Holz auszuschneiden, nicht nur, weil solches keinen neuen Austrieb erwarten läßt, sondern auch, weil es häufig ein Kennzeichen von Krankheit, wie Krebs, Monilia, Mehltau und Schorf ist. Die beim Schnitt entstehenden größeren Wunden werden durch Bestreichen mit Steinkohlenteer, Baumwachs oder Lehm gegen das Eindringen von Fäulniserregern geschützt. Beim Schneiden hat man auch Gelegenheit, etwa am Baume hängen gebliebene Fruchtmumien (von Monilia herrührend) zu entfernen. Besonders aber achte man auf die Raupennester, die Winterquartiere der Goldafter- und Baumweißlingsraupen, und die mit Eigelegen des Ringelspinners versehenen Zweige. Sie sind an den kahlen Bäumen leicht aufzufinden, und ihre Beseitigung (Verbrennen!) erspart dem Obstzüchter die kostspieligere Anwendung von Spritzgiften im Frühjahr. Blutlauskolonien werden auch weiterhin mit Antisual, Ustin oder Obstbaumkarbolineum ausgepinselt. Zur Unschädlichmachung der unter der Erde im Puppenzustande ruhenden Schädlinge empfiehlt es sich, den Boden, mindestens aber die Baumscheiben, tief umzugraben. Hierbei wird der Wurzelhals von blutlausbefallenen Bäumen freigelegt und in gleicher Weise wie der Stamm angestrichen oder mit Kalk, Tabakstaub bzw. Asche bestreut. Die im vorigen Monat zum Abfangen der Frostspannerweibchen angelegten Leimringe sind wiederholt nachzusehen. Wenn der Leim seine Klebfähigkeit verloren hat, was allerdings bei guten Fabrikaten nicht vorkommt, ist der Anstrich zu erneuern. Gleichzeitig sorgt man dafür, daß der Leimgürtel dauernd einen vollständig geschlossenen und an keiner Stelle überschreitbaren Ring bildet. Wo Hasen oder Kaninchenfraß zu gewärtigen ist, werden die Stämme der Obstbäume mit Drahthosen, Dornreisig oder Rindenrollen umgeben oder mit einer Mischung von Lehm, Kuhmist, Blut und Franzosenöl bestrichen. Ein Schutz der Wurzeln gegen Wühlmäuse mit Hilfe eines engmaschigen Drahtgitters wird sich nicht immer durchführen lassen. Wo diese Tiere schädigend auftreten, empfiehlt sich in erster Linie die Anwendung von Sokialkuchen, worüber an anderer Stelle dieses Heftes Näheres zu finden ist.

Bei der Bearbeitung des Gemüsegartens ist besonders auf die Kohlhernie zu achten. Die Pflanzen werden mit den Wurzeln aus dem Boden gerissen und nach Möglichkeit verbrannt, keineswegs soll man sie auf den Komposthaufen werfen. Da außer Kohl, Raps, Rettich, Rübsen und Senf auch die zu den Kreuzblütlern gehörigen Unkräuter wie Hirtentäschel, Hederich und Ackersenf von dem Herniepilz befallen werden, müssen die Beete von diesen gründlich gesäubert werden. Beim Umgraben erhalten sie eine reiche Gabe von Ätzkalk (50—70 Zentner pro Morgen).

Nähere Auskunft über Art und Bekämpfung von Pflanzenschädlingen und Krankheiten geben kostenlos als „Portopflichtige Dienstsache" die Hauptstelle für Pflanzenschutz für den Freistaat Sachsen, Dresden-A., Stübelallee 2, Tel. 33220, die Zweigstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz an der Höheren Staatslehranstalt für Gartenbau in Pillnitz sowie sämtliche auf Anregung der Hauptstelle vom Landeskulturrate eingerichteten Auskunftsstellen der Landesorganisation für Pflanzenschutz, über die unser Maiheft im Abschnitte „Aus dem Pflanzenschutzdienste" Näheres mitgeteilt hat.

## Vogel- und Nützlingsschutz.

**Siedelt Vögel an!** (Fortsetzung.) Es ist nun gelungen, diese natürliche Nisthöhle des Spechtes unter Berücksichtigung selbst der kleinsten Einzelheiten künstlich nachzubilden. Beistehende Abbildungen 1 und 2 zeigen Durchschnitte der natürlichen und der künstlichen Höhle; Abbildung 3 gibt die Außenansicht einer im Handel befindlichen künstlichen Höhle wieder. Die der Natur treffend abgelauschten künstlichen Niststätten wurden denn auch von allen Höhlenbrütern sofort angenommen, so daß der fabrikmäßigen Herstellung nichts mehr im Wege stand.

Mit Rücksicht auf die verschiedene Größe der Vögel, für welche die Höhlen bestimmt sind, werden fünf verschiedene Höhlenarten hergestellt und in den Handel gebracht; sie führen einheitliche Buchstabenbezeichnungen:

Form A mit 32 mm Fluglochdurchmesser entspricht der natürlichen Höhle des kleinen Buntspechtes und ist für alle Meisenarten, den Kleiber, Baumläufer, Wendehals, Trauerfliegenschnäpper und Gartenrotschwanz bestimmt. Leider wird sie auch sehr gern vom Haus- und Feldvögeln angenommen, ist aber namentlich für den Star bestimmt.

Diese drei Höhlengrößen dürften für den Landwirt und Gartenbesitzer in der Hauptsache in Frage kommen. Beiläufig sei erwähnt, daß noch eine Form C mit 60 und eine Form D mit 85 mm Fluglochweite für Wiedehopfe, Hohltauben, Turmfalken, Eulen und Käuze hergestellt wird; diese Formen sind namentlich für Wälder und Feldgehölze bestimmt. Ihre Verwendung ist in der Hauptsache eine Aufgabe der Forstverwaltungen.

Abb. 1. Längsschnitt einer natürlichen Höhle des großen Buntspechts. (Etwa 1/8 natürl. Größe.)

Abb. 2. Längsschnitt einer von Berlepsch'schen künstlichen Nisthöhle. (Etwa 1/8 natürliche Größe.)

Abb. 3. Künstliche Nisthöhle (käuflich).

der Blau-, Sumpf-, Weiden-, Tannen- und Haubenmeise angenommen; für die beiden Sperlingsarten ist das Flugloch zu klein, leider aber auch für die Kohlmeise. Da die Kohlmeise aber unser wichtigster Schädlingsbekämpfer im Garten ist, bleibt die kleinere Höhle für uns in der Hauptsache unbrauchbar. Wir können deshalb wohl einige Höhlen der kleineren Form A I aushängen, in überwiegender Zahl werden wir aber die größere Form A wählen und den Kampf mit den Sperlingen aufnehmen müssen. Die etwas größere Form B mit 46 mm Fluglochdurchmesser wird ebenfalls von den bereits genannten Kleinsperling angenommen. Um letzteres zu verhindern, hat man noch eine weitere Form A I mit 27 mm Fluglochdurchmesser hergestellt. Diese Höhle wird von

Es kommen mancherlei Höhlenfabrikate in den Handel; leider gab es aber vor der Kriegszeit viel Schwindelware darunter. Manche Höhlen entsprechen wohl im Äußeren, aber nicht im Inneren (Weite, Tiefe und Flaschenform) dem in der Abbildung gezeigten Muster, und darauf kommt es doch, wie eingehend erläutert wurde, ganz besonders an. Will man Höhlen ohne weitere Prüfung benutzen, so wähle man solche mit dem Stempelbrand „NB" (aus der unter Aufsicht des Freiherrn von Berlepsch arbeitenden Fabrik von Scheid in Büren) und „Bund" (vom Bund für Vogelschutz in Stuttgart). Beide Warenzeichen bieten die sicherste Gewähr für vorschriftsmäßige und zweckmäßige Fabrikate.

(Schluß folgt.)

## Bienenpflege.

**Bienenpflege im November.** Bis heute — Mitte Oktober — herrliches sonniges Herbstwetter! Noch immer Bienenflug! Pollen von Hederich werden eingetragen, offene Futterzellen werden noch verdeckelt. Wahrscheinlich gibt's auch noch offene Brut. Das gesamte Wabenwerk des Winterstübchens wird belagert. Doch — der Winter wird kommen, wie der Dieb in der Nacht. Darum im November die Völker zu ihrem Winterfeldzuge fertig machen: die Winterlager abdecken mit dicken Lagen von Papier oder Mooskissen oder Spreusäckchen oder Strohmatten. Die Fenster — wenn sie nicht durch Strohmatten ersetzt werden — in gleicher Weise verwahren! Die Kälte darf nicht ins friedliche Heim, nicht in die engen Gassen der Wachsburg.

Bisher sitzt das Volk noch im Sperrsitz. Beim Eintritt der Kälte aber zieht es sich schnell zusammen, bildet durch enges Zusammenrücken mit Einschluß von 5—7 Waben einen einzigen Bienenklumpen in Form eines Eies, bei noch größerer Kälte in Form einer Kugel. Letztere ist derjenige Körper, der bei kleinster Oberfläche die größte Masse zu umschließen vermag. Die Oberfläche warmer Körper — hier die der Bienentraube — gibt fortgesetzt die Körperwärme an die Umgebung ab. Je größer sie ist, um so schneller verkühlt sich der Körper. Das Verkühlen will das Bienenvolk eben durch Verkleinerung seiner Oberfläche verhindern. Darum der Zusammenschluß zur Kugel.

Der muß ihm aber auch möglich gemacht sein. Es darf nicht auf zu niedrigen oder zu kleinen Waben hausen, nicht auf vollen Honig- oder Pollenwänden. Überfütterte oder an Honig überreiche Völker leiden darunter. Am liebsten überwintert das Gros des Volkes auf Waben mit leeren Zellen. Wabengassen und Zellenwerk sind dann mit Bienen vollgestopft. Nur die obere Rundung der Bienenkugel rollt hinein in die Zone der Mundvorräte, also in die mit Honig gefüllten Wabenteile. Ihre Bienen bilden die Fouragiere. Sie schöpfen Tropfen für Tropfen der angewärmten Nahrung und reichen sie weiter von Rüssel zu Rüssel, so daß es die von der Krippe entfernt lagernden nicht nötig haben, sich im Gedränge nach dort durchzuarbeiten. Das gäbe wohl bei 10—20 000 Tischgästen ein furchtbares Gewühle. Wo bliebe da die Winterruhe!

Und wie entsteht die Wärme in der Wintertraube des Volkes? Jedes Bienchen ist ein Heizofen. Als Brennstoff dient ihm Honig und Zuckerfutter. Die Verbrennung — das ist hier die Verdauung — muß durch beständige Zufuhr von Sauerstoff, den die Bienen einatmen, unterhalten werden. Je mehr demnach dem Volke an Wärme verloren geht, um so mehr muß jedes Bienchen zehren und verdauen, sich also abarbeiten. Davon gibts im Winter Darmrückstände — oft Ruhr und viel Leichen, im Frühjahr aber schwache Stämme. Demnach: Haltet die Völker — namentlich schwächere — im Winter hübsch warm! Haltet von ihnen alle Störungen fern, damit sie nicht wieder auf Sperrsitz gehen und dabei Wärme verlieren! Flugbrettchen aufklappen oder eine ähnliche Vorrichtung, damit Sonne und Vögel nicht neugierig ins Bienenhaus gucken! Nicht Gänse daran herumfressen lassen! Der Sturm darf nicht mit den Dächern poltern! Die Mäuse dürfen bei ihnen nicht als Untermieter einziehen! Und der Imker darf erst recht nicht durch tägliches Beklopfen und Behorchen ihren Frieden stören.

Allerdings hält Bienchen nicht etwa einen intensiven Winterschlaf wie viele Insekten oder wie Schlangen, Karpfen, Fledermaus. Es bleibt wach und ist beim Weckruf sofort am Tore. Aber seine Lebensfunktionen sind auf ein Minimum herabgesetzt, bestehen nur in der Aufnahme von Sauerstoff, von Nahrung und in der Verdauung der letzteren. Das Produkt dieser, die Wärme, beträgt selbst im kältesten Winter im Innern der Kugel 15—25°, beim Beginne des Bruteinschlages 34—35° C. Die Randbienen, die gleichsam die Schale der Kugel bilden, müssen sich mitunter mit 5° C begnügen. Bei eiligem Rückzuge ihrer Insseiter nach der Mitte der Bienentraube zu können sie nicht so schnell folgen, weil ihre Glieder starr und steif sind, und sterben den Kältetot auf einsamer Wacht.

Der Verbrauch an Nahrung richtet sich ganz nach der Wärme des Wintersitzes, nach der Stärke eines Volkes und nach der Temperatur des Winters. Im normalen Oktober braucht das normale Volk noch ca. 1000 g Futter, im November ca. 800 g, im Dezember 700 g. Zwingen aber diese Monate die Stämme nicht zur Ruhe, dann zehren diese weit mehr. Ein gleichmäßig kalter Dezember, Januar und Februar sind den Wintervölkern viel dienlicher als Wintermonate mit schlapper Witterung.

Bei Anlegen des Winterschutzes ja den Völkern nicht die Luftzufuhr abschneiden! Daß die Bienen atmen, wird jeder Imker wissen. Freilich tun sie es nicht durch den Mund — sie haben keine Lunge —, aber durch Luftlöcher, die in Luftröhren und Luftsäcke führen. Solche Luftbehälter durchsetzen den ganzen Bienenleib und öffnen sich in 20 Mundstellen: links und rechts am Hinterleib je 7 und ebenso an der Brust je 3. Unter dem Rückenpanzer lagern die zwei Luftsäcke. Sie haben die volle Länge des Hinterleibes und je ein Viertel seiner Breite. Die Verschlüsse der Stigmen

(Mundstellen) bilden dünne Häutchen und Haarbüschel. Letztere walten wohl als Staubfänger. Denn, sind die Öffnungen verstopft, ersticken die Bienen. So geht auch im Honig-Wasserbade das Bienchen zugrunde durch Mangel an Sauerstoff.

Im ersten Atemlochpaar der Brust schmarotzt in unseren Nachbarländern — England, Frankreich, Schweiz — eine Milbe, die den Bienenzüchtern arg mitspielt. Sie erzeugt die Akarapißseuche. Damit diese nicht nach Deutschland verschleppt wird, haben wir seit 1. August 1924 das Einfuhrverbot von Bienen aus jenen Ländern.

Im Winter muß das Flugloch in seiner vollen Größe offen bleiben. Der Bien muß atmen — Sauerstoff aufnehmen und die schwere Kohlensäure abgeben. Letztere lagert unten im Bienenheim und strömt zum Flugloch hinaus. Alle übrigen Öffnungen der Bienenwohnung sind geschlossen. Denn Zugluft darfs im Winterschlafstübchen der Völker nicht geben.

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

## Kleine Mitteilungen.

**Kartoffelkrebsverbreitung durch feldbewohnende Nager?** Da die gesetzlichen Vorschriften zur Bekämpfung der gefährlichen Kartoffelkrebsseuche in erster Linie deren Verschleppung verhüten sollen, erschien es wichtig, zu ergründen, ob die durch Mensch, Haustier, Wasser und Wind bewirkte Ausbreitung dieser Kalamität zum Teil etwa auch auf das Schuldkonto feldbewohnender Nager zu setzen sei. Mit Krebswucherungen besetzte Kartoffeln, die als Untersuchungsproben bei der Hauptstelle für Pflanzenschutz zur Zeit der Kartoffelernte leider nur allzuhäufig eingehen, wurden deshalb im Herbste vorigen Jahres zu Fütterungsversuchen benutzt. Nur jugendliche, vom Zerfalle noch weit entfernte Wucherungen wurden, von den Knollen abgebrochen und gut gewaschen, dabei verwendet, um jede unmittelbare Verunreinigung des Kotes der Versuchstiere mit Kartoffelkrebskeimen nach Möglichkeit schon von vornherein auszuschließen. Die Versuchstiere, ein Hamster, Wanderratten und Hausmäuse, wurden in sauberen Glasbehältern in frischer Holzwolle gehalten, nebenher nur mit Körnern gefüttert, aber nicht getränkt. Trotzdem war bei Ratte und Hausmäusen die Urinabsonderung so stark, daß Kotballen hier nicht in trockenem und äußerlich sauberem Zustande gewonnen werden konnten, wohl aber beim Hamster. Auch dessen Kotballen wurden deshalb, nachdem sie, auf Fließpapier hartgetrocknet, über Winter aufbewahrt worden waren, allein zur Infektion eines Versuchsgefäßes benutzt, das mit krebsfreier Erde beschickt und mit Knollen anfälliger Kartoffelsorten belegt worden war. Und zwar rieb ich die Kotballen zur Entfernung äußerer Unsauberkeiten mit Leinen scharf ab und verteilte sie alsdann — etwa 100 Stück — in der Pflanzerde nahe der Oberfläche. Die Ernte im heurigen Herbste ergab eine deutliche, wenn auch geringfügige Infektion eines Ausläufers einer der drei im Versuchsgefäß herangezogenen Kartoffelpflanzen. Angesichts der bei der Fütterung, der Haltung der Tiere und der Kotgewinnung beobachteten Vorsichtsmaßnahmen erscheint es mir schon hiernach wahrscheinlich, daß den Tierdarm mangelhaft verdaut oder völlig unverdaut durchlaufende Teile von Kartoffelkrebsgeschwülsten sehr wohl noch befallstüchtige Dauerkeime (Sporangien) des Pilzes enthalten können. Wäre es der Fall, dann würde in der Praxis forthin auch mit der Verbreitung der Seuche durch unsere kleinen und größeren, wild lebenden Nager zu rechnen sein, und deren Bekämpfung würde erhöhte Bedeutung gewinnen. Weil aber diese Frage wichtig auch aus anderen, später zu erläuternden Gründen erscheint, soll versucht werden, sie dadurch einwandfrei zu klären, daß die mit Krebsgeschwülsten gefütterten Tiere geschlachtet werden, um nur den mit der Außenwelt überhaupt noch nicht in Berührung gekommenen Enddarminhalt zur Erdinfektion zu benutzen.

Dr. Baunacke.

**Fleckenkrankheit an Dahlien.** Auf Dahlienbeeten traten in diesem Jahre, von unten beginnend, aber oft auch die jüngsten Blätter erfassend, zahlreiche helle, später bräunlich werdende quadratzentimetergroße, hier und da zusammenfließende Flecken auf. Dieselben sind rundlich, oft gelb umrandet, nehmen aber auch unregelmäßige Gestalt an. Über den Schädling, einen wahrscheinlich neuen Pilz, werde ich in nächster Nummer berichten. Vorläufig sei nur die Tatsache erwähnt mit einer Warnung an alle Züchter. Wenn auch zunächst die Schädigung noch unbedenklich erscheint, so ist doch die arbeitende Blattfläche durch die Fleckenbildung verringert, so daß auch die Knolle nicht genügend mit Reservestoffen gefüllt wird, eine Tatsache, die bei mehrjährigem Befall recht wohl zu einem Abbau der Knolle führen könnte. Die Quelle der Krankheit scheinen von Holland bezogene Sorten zu sein. Alle Züchter, denen solche fleckenkranke Dahlien aufgefallen sind, werden gebeten, ihre Wahrnehmungen der Zweigstelle Pillnitz, Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau, mitzuteilen. Prof. Dr. Naumann.

## Aus den Vereinen.

**Der Landesverband Sachsen für Obst- und Weinbau konnte am 10. Oktober d. J. auf sein 50jähriges Bestehen zurückblicken. Viel fruchtbare Arbeit wurde in diesem halben Jahrhundert zur Förderung des sächsischen Obst- und Weinbaues von zahlreichen hervorragenden Sachkundigen in den Reihen seiner Mitglieder geleistet. Viele wertvolle Anregungen gingen vom Landesverbande aus, so daß man wohl ohne Einschränkung sagen darf, daß der sächsische Obst- und Weinbau seine heutige wirtschaftliche Bedeutung seinem Wirken in vorderster Linie mitverdankt.**

**Auch unseren Bestrebungen hat der Landesverband seine entgegenkommende Hilfe nicht versagt. Als einer der ersten großen sächsischen Vereine schloß er sich vielmehr in Erkenntnis der Wichtigkeit unserer Arbeit der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft an, die durch besonders intensive Pflege ihres Sondergebietes auch seinen umfassenderen Zielen für die Zukunft erfolgreicher als bisher dienen zu können hofft. Wir werden uns deshalb allezeit eines von gegenseitigem Wohlwollen getragenen engsten Zusammengehens in allen Fragen der praktischen Schädlingsbekämpfung auch auf dem Gebiete des Obst- und Weinbaues freuen und wünschen dem Landesverbande zu seiner Jubelfeier ein ferneres gedeihliches Wachsen, Blühen und Fruchten zum Segen von Volk und Vaterland.**

**Anläßlich seiner Jubelfeier verlieh der Landesverband in Anerkennung hervorragender langjähriger und einflußreicher Tätigkeit im Rahmen seiner Aufgaben Auszeichnungen u. a. auch an nachstehende Herren unserer Gesellschaft: Weingutsbesitzer Baumeister Bahrmann, Seußlitz (Ehrenmünze in Silber), Rittergutsbesitzer M. Schmidt, Gödelitz, Post Leuben-Riesa (Ehrenmünze in Bronze).**

Dr. Baunacke.

**Vereinigung Deutscher Fabriken von Pflanzenschutzmitteln E. V., Flörsheim-Mainz.** An der Herbsttagung, welche am 19. und 20. September 1924 in Weimar stattfand, nahmen die bekannten Chemischen Fabriken, die sich mit Herstellung von Pflanzenschutzmitteln befassen, fast sämtlich teil. Von der Biologischen Reichsanstalt waren die Herren Geheimrat Professor Dr. Appel und Oberregierungsrat Dr. Schwartz erschienen. Als Wichtigstes wurde beschlossen, die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft und Praxis noch reger als bisher zu gestalten. Um die deshalb notwendige Aufnahme weiterer Mitglieder zu ermöglichen, wurden neue Satzungen aufgestellt und angenommen. Der Verein trägt fortab den Namen „Industrieverband für Pflanzenschutz E. V." und setzt sich jetzt wie folgt zusammen:

1. Ordentliche Mitglieder:
   a) Handelsgerichtlich eingetragene Firmen der chemischen Industrie, die sich mit der Herstellung von Mitteln zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, Pflanzenschädlingen und zur landwirtschaftlichen Bodenbehandlung beschäftigen, soweit sie zur Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie gehören.
   b) Handelsgerichtlich eingetragene Firmen, die sich mit der Herstellung von Apparaten und Einrichtungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln beschäftigen.
2. Außerordentliche Mitglieder:
   Stellen, Vereinigungen und Einzelpersonen, welche an der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Förderung der Fragen des Pflanzenschutzes, der Schädlingsbekämpfung und der Bodenbehandlung interessiert sind.

Der Absatz in Pflanzenschutzmitteln nimmt ständig zu, weil sich die Überzeugung immer mehr Bahn bricht, daß durch richtige und rechtzeitige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ein wesentlich besserer Ernteertrag erzielt wird. Den Klagen, daß der Bezug gewisser Pflanzenschutzmittel durch gesetzliche Maßnahmen zu sehr erschwert werde, muß durch Behebung der Verkehrseinschränkungen begegnet werden, damit die zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlingen gebräuchlichen Mittel nötigenfalls gleich greifbar sind und sofort angewendet werden können.

## Aus der Gesellschaft.

**Die erste Arbeitsausschuß-Sitzung** im neuen Geschäftsjahre findet am Donnerstag, den 6. November d. J. in der Abteilung Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden statt. Beginn pünktlich $3^{30}$ Uhr nachmittags. Die Tagesordnung umfaßt u. a. den Geschäftsbericht 1923/24 und das Winterprogramm, sowie fachtechnische Fragen von besonderer Wichtigkeit. Das Erscheinen aller Ausschußmitglieder ist daher dringend erwünscht.

**Unser Mitgliederverzeichnis** setzen wir heute auf der folgenden Seite fort.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

**Ratten! Mäuse! Hamster!**
vernichten Sie nur durch unseren Dauerrauchentwicklungsapparat
**‚Schwefelkanone'**
Prämiiert und von Fachleuten begutachtet und empfohlen! Leichte Handhabung! Ehm. Anschaffung! Prosp. kostenlos! Auskunft bereitwilligst bei
**John Schröder & Sohn, Dresden-Altstadt**
Ausführung von Desinfektions- und Ungeziefervertilgungsarbeiten aller Art. — Ia. Referenzen
Fernruf Nr. 27 002
Kontor: Kaulbachstraße Nr. 8, II. — Bürozeit: 1/28 bis 1/26 Uhr

**Reiche Ernten Gesunde Früchte**
erzielt man nur durch rechtzeitige
**Schädlings-Bekämpfung.**
Erstklassige Fabrikate aller Art liefert seit ca. 20 Jahren
**F. Schacht G. m. b. H. Braunschweig**
Chemische Fabrik — Gegründet 1854
Angebot und Prospekte 40a kostenlos.

**Schädlingsbekämpfung**
**APHISAN** vernichtet sofort zur Vertilgung von **Blattläuse aller Arten** an Obstbäumen, Sträuchern, Gemüse- und Hopfenkulturen usw. Preis p. Kg. M 2.50 einschl. Kanne excl. Verp. **Blut-Laus,** Woll-, Schmier- und Schild-Laus, Thrips, rote Spinne, Raupen, Erdflöhe. Preis p. Kg. M 2.20 einschl. Kanne excl. Verp. und Porto.
**Keinerlei Verbrennungen an jungen Trieben und Blättern.**
Während der ganzen Vegetationsperiode anwendbar. Unschädlich für Pflanzen, Gemüse und Früchte.
**Chemische Fabrik Dr. Reis G. m. b. H. Heidelberg.**

***Bei Bestellungen berufe man sich stets auf die betr. Anzeige in unserer Zeitschrift!***

# Mitgliederverzeichnis
## der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft.

Unseren Bestrebungen schlossen sich weiter an:

157. **Obstbauverein Glashütte u. U.**
158. **Verband Dresdner Garten- und Schrebervereine,** Dresden.
159. **Gartenkolonie Blumenau,** Dresden.
160. **Allgemeiner Kleingartenverein für das Rödertal,** Größröhrsdorf.
161. **v. Schwartz,** Dr. jur., Amtshauptmann, Schwarzenberg.
162. **Steinmann, Walter,** Gartenbaubetrieb, Dresden.
163. **Schrön, R.,** Gärtnereibes., Dresden-Reick.
164. **Reinecker, Fritz,** Chemnitz.
165. **Oehme, Karl,** Oberpostsekretär, Dresden.
166. **Lindenberg,** Obstbauinspektor, Auerbach i. V.
167. **Schrebergartenverein „Fortschritt I",** Dresden.
168. **Landwirtschaftlicher Verein Klotzsche.**
169. **Hoffmann, Alfred,** mechanische Buntweberei, Neugersdorf.
170. **Bezirksgruppe 4 im Kreisverband Dresden der Garten- und Schrebervereine Dresden.**

(Fortsetzung folgt.)

*Bei Anfragen u. Bestellungen berufe man sich stets auf das betr. Angebot in unserer Zeitschrift!*

**Hinsberg-Präparate**

nach altbewährten Rezepten.

**Lauril-Karbolineum,** vollwertiges Produkt, erfordert nur eine 10%ige Lösung.

**Lauril-Baumwachs,** bestes, zuverlässigstes, sparsamstes Veredelungsmaterial, aus nur erstklassigen Rohstoffen nach altbewährten Rezepten hergestellt.

**Query-Bast und Raffia-Bast, Baumsalbe.**

**Citocidpatronen** zur Bekämpfung der Mäuse, Hamster, Kaninchen und Füchse.

**Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh.**

**Erste und älteste reine Pflanzenschutzmittelfabrik.**

**„Hundert Ratten** verzehren im Jahr **für M. 450.– Brotgetreide!"**
(Amtsblatt der Landwkammer, Halle Nr. 15/1915)

**Ratin** das bewährte Mittel gegen Ratten und Mäuse!

**Ratin** unter Kontrolle der Landwirtschaftskammer Halle, für Haustiere **unschädlich!**

„Ratin" G. m. b. H.

**Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 32.**

# ACHTUNG!

Zur Vervollständigung unserer Sammlung sächsischer Nagetiere bitten wir unter Versandunkostenersatz um käufliche oder schenkungsweise Überlassung von:

**1 Bisamratte** (lebend);

**1—2 Wühlratten** (lebend)

**gemeine Wanderratten** (lebend);

**schwarzen Hausratten** (lebend);

**weißbauchigen Dach- oder Schiffsratten** (lebend);

**Brandmäusen,** langschwänzig m. schwarz. Rückenstreif. (lebend);

**Zwergmäusen,** möglichst mit Nest (lebend, aber auch frisch getötet);

**Feldmäusen** (lebend);

**Erdmäusen aller Art** (lebend oder frisch getötet);

**1—2 Haselmäusen** (lebend, auch frisch getötet);

**1—2 Siebenschläfern** (lebend);

**1—2 Gartenschläfern** (lebend, auch frisch getötet);

**1—2 Zieseln oder Krietscheln** (lebend);

**1 erwachs. Feldhasen** (frisch getötet).

Lebendeinsendung, je nach Gewicht als Kilopäckchen oder Kolli, erfolgt am besten in festen, mit Heu oder Stroh ausgefüllten Holzkisten, denen als Futter rohe Kartoffel-, Möhren- oder Obststücke und etwas Getreide beigegeben werden. Beim Aufnageln des Deckels schaltet man an zwei Seiten Pappstreifen ein, so daß er an den andern Seiten etwas klafft und Luft zuläßt. Frischgetötete Tiere verschickt man zwischen Brennesseln oder Laub in festen Pappkästen.

Sendungen mit Überlassungsbedingungen erbittet

**die Schriftleitung.**

# Haubolds Räucherpulver,

bestes seit 30 Jahren bewährtes Vertilgungsmittel für Blattläuse und andere Pflanzenschädlinge, pro kg 0.50 Goldmark, Postpakete ($4^1/_2$ kg netto) 2.30 GM. Bei Bestellungen über 10 kg Erlaubnisschein der örtlichen Zollbehörde erforderlich. Bei Abnahme von 1 Ztr. ab Dresden-Laubegast pro kg ohne Verpackung 0.45 Goldmark. Die Preise verstehen sich netto, sind Goldmarkpreise u. werden nach dem amtlichen Dollar-Briefkurs am Tage der Lieferung umgerechnet, 1 Dollar = 4 Goldmark.

**Bernhard Haubold,**
Gartenbaubetrieb,
**Dresden-Laubegast.**

*Dieser Anzeigenraum, 40 mm einspaltig, ist zu vergeben und kostet bei einmal. Benutzung 4 M., bei sechsmaliger 3.40 M., bei zwölfmal. 2.80 M. je Erscheinen.*

# Frauen erwacht!

**Fort mit allen Schwindelmitteln,** lassen Sie sich nicht irreführen durch vielversprechende und prahlerische Angebote. Kaufen Sie keine nutzlosen, teuren **Schwindelmittel!** sondern machen Sie einen Versuch mit meinem anerkannten, auch in hoffnungslosen Fällen wirksamen

## Spezialmittel.

Wenn Ihnen die monatliche **Regel** stockt oder ganz ausbleibt, ohne Sorge. Ich helfe und schütze Ihre Gesundheit. **Rettung** und neuen Lebensmut bringen einzig und allein nur meine geprüften Präparate, überraschende Wirkung laut 1000den Dankschreiben schon in der **1. Stunde.** Haben Sie Vertrauen zu mir und wenden Sie sich an eine erfahrene Frau, dann wird auch Ihnen geholfen und Sie werden mir ewig dankbar sein.

**Garantiert unschädlich! Ohne Berufsstörung. Diskreter Versand per Nachnahme.**

**Frau Ida Röber, Hamburg D 1158**
**Peterstraße 68**
frühere Bezirks-Hebamme.

Bitte ausschneiden und aufbewahren.

Wir bitten um Angebote in

## *Getreide, Speisekartoffeln, Heu, Stroh*

usw. Gleichzeitig empfehlen wir alle Arten

## *Futter- und Düngemittel, Sämereien sowie Lebensmittel*

als Reis, Zucker, Kaffee, Kakao, Heringe, Teigwaren, Seifen u. a., sowie Öle und Fette zu billigsten Tagespreisen. Auch Abnahme kleinster Mengen wird gewährleistet durch Lagergelegenheiten, die über ganz Sachsen verstreut liegen. **Germisan** und **Uspulun** haben wir ebenfalls in verschiedenen Packungen vorrätig. Angebote und Aufträge erbittet

## *Oekonomische Gesellschaft in Sachsen*

**DRESDEN-A.,** Lüttichaustr. 26 (a. Hauptbahnhof), Tel. 22402

Oben: Goldafter (Porthesia chrysorrhoea).
Unten: Ringelspinner (Gastropacha neustria).

# Obstbaum-Karbolineum

# „Lohsol"

**(gesetzlich geschützt)**

aus der chemischen Fabrik für Asphalt- und Teerprodukte

# B. Lohse & Rothe, Dresden-A. 5

Hoflieferanten **Löbtauer Straße 49**

Fernsprecher: 17834, 21299 **Fabrik in Niederau** Fernruf: Amt Meißen 126

**Obstbaum-Karbolineum „Lohsol"** (ges. geschützt) ist ein in **Wasser lösliches Präparat,** welches zur Bekämpfung aller **tierischen Parasiten** sowie von **Krankheiten** der **Obstbäume, Beerensträucher** und **Weinreben** mit sicherem Erfolg angewendet wird.

**Es ist das zuverlässigste Mittel gegen die Blutlaus.**

Universalmittel gegen alle Baumkrankheiten und -schädlinge.

Bewährtestes Mittel gegen die Blutlaus.

**Anwendungsweise.** Man gieße das unten vorgeschriebene Quantum konzentrierten **LOHSOLS** langsam in unten vorgeschriebene Menge kalten Wassers und rühre dabei die Mischung mit einem Holze um.

I. Im **Herbst** und **zeitigem Frühjahr** nehme man auf 100 Liter Wasser
   a) zum allgemeinen Abspritzen der **Obstbäume 6—10** kg **Lohsol** (je nach Zartheit der Bäume),
   b) zum allgemeinen Abspritzen der **Weinstöcke 2—3** kg **Lohsol,**
   c) „ „ „ „ **Beerensträucher 3** kg **Lohsol** (natürlich **vor** der Knospenbildung).

II. Im Laufe des Sommers spritze man noch mehrmals nur mit einer ganz schwachen Lösung, auf 100 Liter Wasser ca. $\frac{1}{2}$ kg **Lohsol,** dann wird man unbedingt gesundes Obst ernten.

III. Zur **örtlichen** Behandlung von **Rindenkrankheiten,** wie **Krebs, Flechten, Brand, Gummifluß, Schwammbildungen** etc. sowie auch der **Blutlausherde** nehme man eine **stärkere** Lösung, etwa 30—50 kg **Lohsol** auf 100 Liter Wasser, und zwar darf dieselbe nur mittels Pinsels aufgetragen werden. Gegen **Wildfraß** sowie **Feldmäuse** genügen 10 kg **Lohsol** auf 100 Liter Wasser.

Das Kalken der Baumstämme ist überflüssig, wenn man auch diese im Herbst und zeitigen Frühjahr mit einer Lösung von 20 kg **Lohsol** auf 100 Liter Wasser abspritzt oder anstreicht.

**Lohsol tötet** nicht nur die Insekten, sondern auch deren **Brut,** und da jeden Monat andere Schädlinge auftreten, hat man es sehr wohl in der Hand, sein Obst gesund zu erhalten, wenn man sich die kleine Mühe macht, **öfter** zu spritzen, als es bisher geschehen ist.

**Lohsol** befördert bei richtiger Anwendung das Wachstum, erhöht die Saftzirkulation und befördert zugleich die Ertragfähigkeit.

**Aufbewahrung** zweckmäßig in konzentriertem Zustand, da „Lohsol" unverdünnt nicht einfriert.

OTTO PEÜTZE, DRESDEN-A., 27.